Aus der Psychiatrischen Klinik
Ärztlicher Direktor: Privatdozent Dr. K.-L. Täschner
des Bürgerhospitals Stuttgart
(Akademisches Lehrkrankenhaus der Universität Tübingen)

Zur Frage des Auftretens von Adipositas bei Schizophrenen

INAUGURAL—DISSERTATION
zur Erlangung des Doktorgrades
der Medizin

der
MEDIZINISCHEN FAKULTÄT
(Klinische Medizin)
der Eberhard-Karls-Universität
Tübingen

vorgelegt von
PETRA KLEIN
aus Tostedt

1986

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41543904_0093

Aus der Psychiatrischen Klinik
Ärztlicher Direktor: Privatdozent Dr. K.-L. Täschner
des Bürgerhospitals Stuttgart
(Akademisches Lehrkrankenhaus der Universität Tübingen)

Zur Frage des Auftretens von Adipositas bei Schizophrenen

INAUGURAL—DISSERTATION
zur Erlangung des Doktorgrades
der Medizin

der
MEDIZINISCHEN FAKULTÄT
(Klinische Medizin)
der Eberhard-Karls-Universität
Tübingen

vorgelegt von
PETRA KLEIN
aus Tostedt

1986

Dekan:	Professor Dr. W. Schulte
1. Berichterstatter:	Professor Dr. U. Spiegelberg
2. Berichterstatter:	Privatdozent Dr. U. W. Buettner

gedruckt 1986 bei H.-J. Köhler , Reprografischer Betrieb , Tübingen

I N H A L T S V E R Z E I C H N I S

		Seite
I.	Einleitung	1
II.	Versuchsbeschreibung	
II. 1.	Versuchsplan	3
II. 2.	Die Probanden	5
II. 3.	Diagnosestellung	8
II. 4.	Definition der Begriffe Adipositas, Übergewicht und Untergewicht	9
II. 5.	Erhebung der Daten	11
II. 6.	Umrechnung der Menge der Neuroleptica in Chlorpromazineinheiten	13
II. 7.	Zuordnung zu den Sozialschichten	15
III.	Ergebnisse	
III. 1.1.	Körpergewicht der ersterkrankten Schizophrenen im Vergleich zum Durchschnittsgewicht der Gesamtbevölkerung	17
III. 1.2.	Körpergewicht der länger als 6 Jahre an Schizophrenie erkrankten Probanden im Vergleich zum Durchschnittsgewicht der Gesamtbevölkerung	19
III. 1.3.	Körpergewicht der ersterkrankten Schizophrenen verglichen mit dem Körpergewicht der länger als 6 Jahre an Schizophrenie Erkrankten	21
III. 2.	Einfluß der Neuroleptica auf das Körpergewicht	23
III. 3.	Einfluß der Dauer der Unterbringung in Institutionen auf das Körpergewicht	26
III. 4.1.	Sozialer Abstieg und Körpergewicht bei männlichen Probanden	28
III. 4.2.	Sozialer Abstieg und Körpergewicht bei weiblichen Probanden	30
IV.	Diskussion der Ergebnisse	
IV. 1.	Einleitung	32
IV. 2.	Diskussion zu den Ergebnissen III. 1.1. und III. 1.2.	32

IV. 3. Diskussion zum Ergebnis III. 1.3. 33
IV. 4. Diskussion zu den Ergebnissen III. 2. und III. 3. 35
IV. 5. Diskussion zum Ergebnis III. 4. 36
IV. 6. Schlußfolgerung 36

V. Zusammenfassung 38

VI. Literaturverzeichnis 41

I. E I N L E I T U N G

Ausgangspunkt dieser Arbeit war der im täglichen Umgang mit schizophrenen Patienten entstandene klinische Eindruck, daß sich unter den länger erkrankten Schizophrenen auffällig viele adipöse Patienten befinden, was heißt, daß bei diesen Schizophrenen neben der endogenen Psychose gleichzeitig eine psychosomatische Erkrankung, nämlich Adipositas, vorliegt. Es erhob sich die Frage, ob es sich hierbei um Syndromshift handele. Es ist bekannt, daß Syndromshift gerade bei psychiatrischen Patienten häufiger zu finden ist (30, 31, 32). Für die affektiven Psychosen ist nachgewiesen worden, daß sie überzufällig häufig mit psychosomatischen Erkrankungen einhergehen (3, 6, 20, 29, 32). Interessanterweise ist unter den vier häufigsten psychosomatischen Erkrankungen in diesem Zusammenhang auch die Adipositas vertreten (23). Es lag der Verdacht vor, daß man für schizophrene Psychosen und Adipositas ähnliches nachweisen könnte, zumal es zwischen beiden Erkrankungen Berührungspunkte gibt, so z. B. Störungen des Körperschemas (34, 35) oder Fehlwahrnehmungen körpereigener Signale (4). Die Vermutung wurde noch darin unterstützt, daß für die quasi gegenteilige Störung des Eßverhaltens, die Anorexia nervosa, das Wechseln der Symptomatik hin zum psychotischen Bild bekannt ist (2, 17, 22).

Zunächst sollte geklärt werden, ob der oben angeführte klinische Eindruck der Realität entspricht, ob also an Schizophrenie erkrankte Patienten wirklich vermehrt zu Übergewicht neigen. Ferner sollte festgestellt werden, ob die Neigung zu Übergewicht schon bei Ausbruch der Erkrankung bestanden hatte oder sich erst im Verlaufe der Erkrankung manifestierte.

Der Einfluß der Menge der eingenommenen Neuroleptica auf die Entwicklung des Körpergewichts sollte untersucht werden, da 1) Psychopharmaka einen Syndromshift provozieren können (11, 31), 2) Neuroleptica auf die das Eßverhalten regulierenden Systeme des Zwischenhirns wirken (5) und 3) Neuroleptica durch allgemeine Sedierung zur Passivierung der Patienten führen können (5), was für die Entwicklung einer Adipositas bedeutend sein könnte (21).

Auch eine Änderung der Lebenssituation des Patienten kann einen Syndromshift provozieren (11, 31). Da einerseits die Unterbringung in einer Institution durch den Milieuwechsel und entsprechende Änderungen in den sozialen Kontakten sowie durch die therapeutischen Interventionen stark auf die Lebenssituation des Patienten wirkt, und andererseits die Versorgungssituation mit Nahrungsmitteln für den Patienten reichhaltig und bequem ist, sollte ferner untersucht werden, welchen Einfluß die Dauer der Unterbringung in Institutionen auf die Entwicklung des Körpergewichts der Patienten hat.

Da, wie Stunkard (36), Pflanz und andere Autoren (26, 10) ausführen, die Neigung zu Adipositas eng mit dem sozio-ökonomischen Status zusammenhängt, sollte auch untersucht werden, ob das Abgleiten in einen niedrigeren sozialen Status während der schizophrenen Erkrankung mit der Neigung zu Adipositas in Zusammenhang gebracht werden kann.

II. V E R S U C H S B E S C H R E I B U N G

II. 1. Versuchsplan

I. Teil

Bei einer Stichprobe von 30 erstmals an paranoider Schizophrenie Erkrankten wurden folgende Größen bestimmt:

- Geschlecht
- Alter
- Körpergröße
- Körpergewicht
- sozialer Status zum Zeitpunkt der Untersuchung

Das Körpergewicht dieser Patienten wurde mit dem Durchschnittsgewicht Erwachsener gleichen Geschlechts, gleichen Alters und gleicher Größe verglichen.

II. Teil

Es wurde eine zweite Stichprobe von 30 paranoid schizophren Erkrankten erhoben, die alle länger als 6 Jahre krank waren und in den Größen Alter, Geschlecht, sozialer Status bezogen auf den Zeitpunkt der Ersterkrankung mit den Patienten aus der ersten Stichprobe übereinstimmten.

Bei der zweiten Stichprobe wurden folgende Größen bestimmt:

- Geschlecht
- Körpergröße
- Körpergewicht
- Dauer sämtlicher Krankenhausaufenthalte wegen der schizophrenen Erkrankung sowie Dauer sämtlicher stationärer Rehamaßnahmen und Heimunterbringungen bis zum Untersuchungszeitpunkt
- Menge der eingenommenen Neuroleptika während der stationären Krankenhausaufenthalte
- sozialer Status zum Zeitpunkt der Ersterkrankung und zum Untersuchungszeitpunkt

Auch das Körpergewicht dieser Patienten wurde mit dem Durchschnittsgewicht Erwachsener gleichen Geschlechts, gleichen Alters und gleicher Größe verglichen.
Schließlich wurde untersucht, ob Abweichungen vom Durchschnittsgewicht Erwachsener in Beziehung stehen mit der Menge der eingenommenen Neuroleptika, mit der Dauer der Aufenthalte in Krankenhäusern, Rehabilitationseinrichtungen und Heimen und mit dem Halten oder Verlieren des sozialen Status.

II. 2. Die Probanden

Die Probanden beider Stichproben waren alle zum Zeitpunkt ihrer Untersuchung in stationärer Behandlung in der Psychiatrischen Klinik des Bürgerhospitals in Stuttgart. Es handelt sich dabei um eine allgemeinpsychiatrische Klinik, in der sowohl Akut- als auch Langzeitbehandlungen von schizophren Erkrankten durchgeführt werden, wobei letztere jedoch in der Regel den Zeitraum von etwa neun Monaten nicht überschreiten.

Es wurden keine Probanden in die Stichproben aufgenommen, die körperliche Erkrankungen aufwiesen, die direkt oder durch die durch sie notwendig gewordene medikamentöse Therapie das Körpergewicht verändern. In der Praxis handelte es sich dabei hauptsächlich um Patienten, die neben ihrer psychiatrischen Erkrankung an Diabetes mellitus, Hypo- oder Hyperthyreose oder einer malignen Geschwulsterkrankung litten. Auch Probanden mit hirnorganischen Schädigungen blieben unberücksichtigt.

Zu den Probanden der ersten Stichprobe:

Erstmals an Schizophrenie erkrankt wurde in dieser Arbeit definiert als erstmalig mit schizophrener Symptomatik in stationärer Behandlung sich befindend. Grund für diese Festlegung war, daß es sich in den meisten Fällen überhaupt nicht mehr nachvollziehen ließ, wann genau zum ersten Male eine manifeste schizophrene Symptomatik vorlag. Nach Huber, Gross und Schüttler (14) liegen uns jedoch Anhaltswerte vor bezüglich des zeitlichen Intervalls zwischen Erkrankungsbeginn und erster stationärer psychiatrischer Behandlung. Siehe dazu Tabelle 1. Zu beachten ist jedoch, daß Erkrankungsbeginn hier definiert ist als Auftreten der ersten psychotischen Manifestation oder (soweit vorhanden) als Auftreten des ersten Prodroms.

Tabelle 1
Zeitliches Intervall zwischen Erkrankungsbeginn und erster stationärer psychiatrischer Behandlung (nach Huber, Gross, Schüttler (14))

Intervall	männlich	weiblich	männlich u. weiblich
Tage bis 4 Wochen	45 22,1 %	92 32,1 %	137 27,9 %
4 Wochen bis 1 Jahr	40 19,6 %	96 33,4 %	136 27,7 %
1 Jahr bis 5 Jahre	71 34,8 %	50 17,4 %	121 24,6 %
5 Jahre und mehr	48 23,5 %	49 17,1 %	97 19,8 %
n	204	287	491

In der Gruppe der Ersterkrankten waren also auch solche Patienten vertreten, die, obwohl manifest schizophren, ambulant überhaupt nicht behandelt wurden oder aber vor ihrer stationären Aufnahme schon Neuroleptica eingenommen haben.

Zu den Probanden der zweiten Stichprobe:

Alle Probanden dieser Gruppe hatten eine Erkrankungsdauer von länger als 6 Jahren hinter sich, d.h., daß vom Zeitpunkt der ersten stationären Aufnahme wegen schizophrener Symptomatik bis zum Untersuchungszeitpunkt mehr als 6 Jahre vergangen sind. Die Erkrankungsdauer wurde deshalb so gewählt, da nach den ersten 6 Jahren der Erkrankung bei über vier Fünfteln der Patienten sich ein Defekt manifestiert hat, sofern es überhaupt im Verlaufe der Erkrankung zur Defektbildung kommt (14).

Alle Probanden wurden von der Referentin persönlich exploriert und untersucht. Die Exploration galt in erster Linie der Diagnosestellung und -sicherung (dazu weiter unten detailliertere Ausführungen), zudem der Prüfung, ob Ausschlußkriterien vorliegen, und schließlich der Erhebung der im Versuchsplan angegebenen Daten.

Alle Probanden nahmen freiwillig an den Untersuchungen teil, was heißt, daß oftmals erst eine gewisse Beruhigung und Stabilisierung der Probanden abgewartet werden mußte. Die Freiwilligkeit schien der Referentin sowohl aus ethischen Gründen als auch als Voraussetzung einer besseren Kooperation dringend geboten.

II. 3. Diagnosestellung

Alle Probanden erfüllten mit ihrer Krankheitssymptomatik die Kriterien Kurt Schneiders für die Diagnosestellung "Schizophrenie" (13, 28).

Zur Diagnosesicherung wurden ferner die Forschungs-Diagnose-Kriterien von Spitzer, Endicott und Robins (33) in Anwendung gebracht. Nach diesen Kriterien waren sämtliche Probanden sicher schizophren und konnten in die Unterform "paranoide Form" eingeordnet werden.

Patienten mit schizoaffektiver Erkrankung wurden auf diese Weise ausgeschlossen. Nicht alle Probanden, und das gilt insbesondere für die in der Gruppe der Ersterkrankten, weisen auch in ihrem Krankenblatt die Diagnose "Schizophrenie" auf, was leicht durch die Anwendung verschiedener Diagnose-Kriterien durch Referentin und den behandelnden Arzt zu erklären ist.

II. 4. Definition der Begriffe Adipositas, Übergewicht und Untergewicht

In der Literatur findet man eine Vielzahl von Adipositasdefinitionen. Nach Mayer (21) liegt eine Adipositas vor, wenn der Fettgewebsanteil am Gesamtkörpergewicht bei Männern mehr als 20 % und bei Frauen mehr als 25 % beträgt.
Stunkard (35) gibt überblickartig an, daß man gewöhnlich von Adipositas spreche, wenn das Körpergewicht das Standardgewicht der Größen-Gewichtstabellen um 20 % übersteige.
Pudel mag in seiner Arbeit über Psychogenese und Therapie der Adipositas (27) selbst keine weitere Adipositasdefinition hinzufügen und schlägt vor, daß man im Einzelfall per Augenschein entscheiden sollte, ob eine Adipositas vorliege oder nicht.
Ditschuneit (8) definiert die Adipositas sinngemäß wie Stunkard, also auch auf der Basis der Größen- und Gewichtsrelation, bezieht sich in seiner Definition jedoch auf das Durchschnittsgewicht erwachsener, nicht fettsüchtiger Personen und legt fest, daß eine Adipositas bei Überschreiten dieses Durchschnittsgewichts um 27 bis 28 % vorliegt. Dieses soll die für diese Arbeit verbindliche Adipositasdefinition sein, da in diesem Falle methodisch einfach und praktikabel eine Adipositas durch Wiegen und Messen der Probanden nachgewiesen werden kann.

Adipositasdefinitionen, die sich auf die Fettgewebsmasse beziehen, sind zwar genauer, jedoch ist es methodisch schwierig, die Fettgewebsmasse zu bestimmen. Ultraschallbestimmungen der Dicke des subkutanen Fettes (1) bzw. Messungen der Dicke der Hautfalten mittels Caliper-Meßinstrumenten (9, 25) bedeuten sowohl für den Untersucher als auch für den Probanden einen außergewöhnlich hohen Aufwand.

Als Übergewicht wird in dieser Arbeit jede Abweichung des Körpergewichts vom Durchschnittsgewicht bezeichnet, die über dem Durchschnittsgewicht liegt. Als Untergewicht wird entsprechend jede Abweichung des Körpergewichts vom Durchschnittsgewicht bezeichnet, die unter dem Durchschnittsgewicht liegt.

Wenn im folgenden, um Wiederholungen zu vermeiden, vom durchschnittlichen Körpergewicht der Gesamtbevölkerung oder vom Durchschnittsgewicht der Gesamtbevölkerung die Rede ist, ist immer das durchschnittliche Körpergewicht des gleichgeschlechtlichen, gleichaltrigen und gleichgroßen Anteils der Gesamtbevölkerung gemäß Geigy-Tabelle (7) gemeint.

II. 5. Erhebung der Daten

Alle Probanden wurden von der Referentin selbst gewogen und gemessen. Die Übernahme der Daten für Körpergröße und Körpergewicht aus den Krankenblättern erwies sich bei Nachkontrollen der dort angegebenen Werte nicht als sinnvoll. Die Körpergröße der Probanden wurde in flachen Schuhen ermittelt, das Körpergewicht in Hauskleidern, was sich beides als sehr praktikabel erwies und einen Vergleich mit den Werten der Geigy-Tabelle (7) für das Durchschnittsgewicht Erwachsener ermöglicht.

Den Daten über die Dauer der Aufenthalte in psychiatrischen Kliniken, Rehabilitationseinrichtungen und Heimen liegen die Angaben der Probanden zugrunde, die nur zum Teil anhand der Unterlagen in den Krankenblättern überprüfbar waren.

Die Angaben über die eingenommenen Neuroleptica wurden anhand der Krankenblätter des Bürgerhospitals über die betreffenden Probanden erhoben. Auswärtige Krankenhausaufenthalte fanden nur in solchen Fällen Brücksichtigung, in denen der Proband von einem auswärtigen Krankenhaus ins Bürgerhospital verlegt wurde. Es wurden nur solche Probanden berücksichtigt, die nach ihren eigenen Angaben mindestens zwei Drittel ihrer Krankenhausaufenthalte im Bürgerhospital verbracht haben. Diese Einschränkung wurde erhoben, da es Referentin im Rahmen dieser Arbeit unmöglich war, so detaillierte Nachforschungsarbeit zu leisten, daß alle psychiatrischen Krankenhausaufenthalte hätten berücksichtigt werden können. Eine alleinige Beschränkung auf Probanden, die ausschließlich im Bürgerhospital psychiatrisch behandelt wurden, war nicht praktikabel, da sich im Regelfalle sowohl auswärtige als auch andere psychiatrische Kliniken in Stuttgart an der Versorgung der Patienten beteiligen.

Die Angaben über die eingenommenen Neuroleptica sollten jedoch zumindest eine Tendenz aufweisen können. Aus diesem Grunde wurden auch nur Neuroleptica berücksichtigt, die während eines Krankenhausaufenthaltes eingenommen wurden, was anhand der Krankengeschichte belegbar war. Über die Neurolepticaeinnahme vor dem ersten und besonders zwischen den verschiedenen Krankenhausaufenthalten wurden von den einzelnen Probanden in der Regel zu verschiedenen Zeitpunkten der Anfrage völlig widersprüchliche Angaben gemacht.

II. 6. Umrechnung der Menge der Neuroleptica in Chlorpromazineinheiten

Die Mengen der verschiedenen eingenommenen Neuroleptica wurden anhand ihrer neuroleptischen Potenz nach Haase (12) bzw. Mutschler (24) in äquivalente Mengen Chlorpromazin umgerechnet. Die Angaben von Mutschler und Haase über die neuroleptische Potenz von schwach-, mittelstark- und starkpotenten Neuroleptica entsprechen sich weitgehend. Beide Autoren geben für einige Neuroleptica große Bandbreiten der neuroleptischen Potenz an. So ist z. B. die neuroleptische Potenz von Pimozid von Haase und Mutschler als 20 bis 50 mal größer als die des Chlorpromazin angegeben. In dieser Arbeit wurde mit dem Faktor 35 gearbeitet. Die Tabelle 2 gibt an, welcher Faktor für die neuroleptische Potenz der verschiedenen Neuroleptica in dieser Arbeit verwendet wurde. Es handelt sich dabei meistens um Mittelwerte.

Größere Unterschiede in der Beurteilung der neuroleptischen Potenz gibt es zwischen Haase und Mutschler im Bereich der sehr stark potenten Neuroleptica wie Benperidol und Trifluperidol. Für diese Substanzen wurden daher getrennte Berechnungen der äquivalenten Dosen Chlorpromazin zum einen nach den Angaben von Haase, zum anderen nach den Angaben von Mutschler durchgeführt. Die entsprechenden Faktoren finden sich nach Autor gekennzeichnet in der Tabelle 2.

Tabelle 2

Freiname	Handelspräparat	angenommene neuroleptische Potenz, Chlorpromazin (Megaphen) = 1	
Clozapin	Leponex	0,5	
Thioridazin	Melleril	0,5	
Chlorprothixen	Truxal	0,7	
Levomepromazin	Neurocil	0,7	
Sulforidazin	Inofal	0,7	
Periciazin	Aolept	5	
Perphenazin	Decentan	10	
Pimozid	Orap	35	
Haloperidol	Haldol	50	
Fluphenazin	Lyogen, Dapotum	50	
Flupentixol	Fluanxol	50	
Fluspirilene	Imap	50	
Penfluridol	Semap	50	
Benperidol	Glianimon	400 200	nach Haase nach Mutschler
Trifluperidol	Triperidol	200 100	nach Haase nach Mutschler

II. 7. Zuordnung zu den Sozialschichten

Die Zuordnung zu einer bestimmten sozialen Schicht erfolgte in Anlehnung an die von Janowitz (15) vorgenommene Sozialschichten-Einteilung aufgrund der Berufsgruppen-Zugehörigkeit.

Bei den im Haushalt ihrer Eltern lebenden, nicht berufstätigen oder sich in Ausbildung befindlichen Probanden wurde jedoch nicht die berufliche Stellung des Haushaltungsvorstandes zugrundegelegt. Vielmehr richtete sich die Zuordnung dieser Probanden nach deren höchster Schulausbildung bzw. Berufsausbildung. Entsprechend wurde bei verheirateten Frauen verfahren. Aus Tabelle 3 geht hervor, welche Schulausbildungen den Sozialschichten nach Janowitz für diese Arbeit zugeordnet wurden.

In der Regel galt das Kriterium "sozial abgestiegen" als erfüllt, wenn der Proband nach mehr als 6 Jahren Krankheitsdauer nicht mehr der Sozialschicht zuzuordnen war, der er beim ersten stationären Aufenthalt angehörte, sondern einer darunter liegenden Schicht. Abweichend von dieser Regel wurde ein Proband, der der unteren Unterschicht angehörte, als sozial abgestiegen bewertet, nachdem er als ungelernter Arbeiter nicht mehr in der freien Wirtschaft, sondern in einer beschützenden Werkstätte tätig war, obwohl er nach formalen Kriterien auch so noch der gleichen Schicht angehörte.

In der Gruppe der längererkrankten Probanden befanden sich fünf nicht mehr berufstätige verheiratete Hausfrauen. Zwei von ihnen wurden als sozial stabil eingestuft, wobei zugrundegelegt wurde, daß sie die mit der Haushaltsführung und der Kindererziehung verbundenen Aufgaben voll erfüllten. Eine Probandin wurde als sozial abgestiegen eingestuft. In diesem Falle war aufgrund der Defektsymptomatik der Probandin Haushaltsführung und Kindererziehung durch

ein anderes Familienmitglied übernommen worden. Zwei weitere verheiratete Hausfrauen konnten in dieser Hinsicht aufgrund sehr eigentümlicher und verworrener Familienverhältnisse nicht beurteilt werden und wurden deshalb nicht weiter berücksichtigt.

Tabelle 3

Schichten	Berufsgruppen	Schulbildung
Untere Unterschicht	An- und ungelernte Arbeiter in Fabriken, Werkstätten, in persönlichen Diensten, abhängige Beschäftigte in der Landwirtschaft	Ohne Hauptschulabschluß
Obere Unterschicht	Facharbeiter, abhängige Handwerker	Hauptschulabschluß
Untere Mittelschicht	Beamte des mittleren und einfachen Dienstes, selbständige Gewerbetreibende, mittlere und einfache Angestellte, Selbständige in der Landwirtschaft	Realschulabschluß
Obere Mittelschicht	Freie Berufe, Beamte des gehobenen und höheren Dienstes, selbständige Geschäftsleute mit größerem Betrieb, höhere Angestellte	Hochschul- bzw. Fachhochschulreife

III. E R G E B N I S S E

III. 1.1. Körpergewicht der ersterkrankten Schizophrenen im Vergleich zum Durchschnittsgewicht der Gesamtbevölkerung

Es zeigte sich, daß ersterkrankte Schizophrene, und zwar sowohl Männer als auch Frauen, durchschnittlich ein geringeres Körpergewicht aufweisen als der Durchschnitt der Gesamtbevölkerung. Dieser Trend war bei den Männern ausgeprägter als bei den Frauen.

Bildlich ist dies in den Abbildungen 1 und 2 dargestellt.

In der Abb. 1 (Abweichung des Körpergewichts männlicher ersterkrankter Schizophrener vom durchschnittlichen Körpergewicht der Gesamtbevölkerung) liegt der Median bei -6,25 %.

In der Abb. 2 (Abweichung des Körpergewichts weiblicher ersterkrankter Schizophrener vom durchschnittlichen Körpergewicht der Gesamtbevölkerung) liegt der Median bei -4,5 %.

Abbildung 1

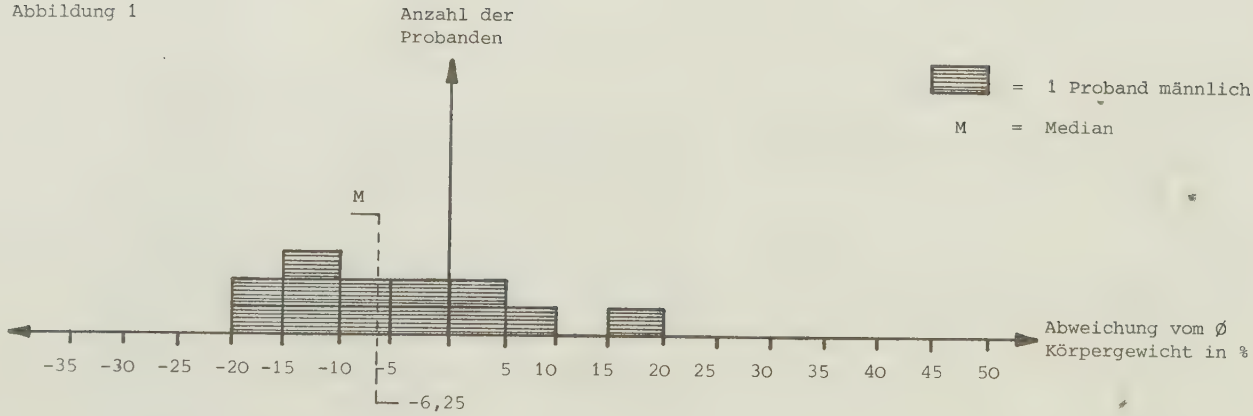
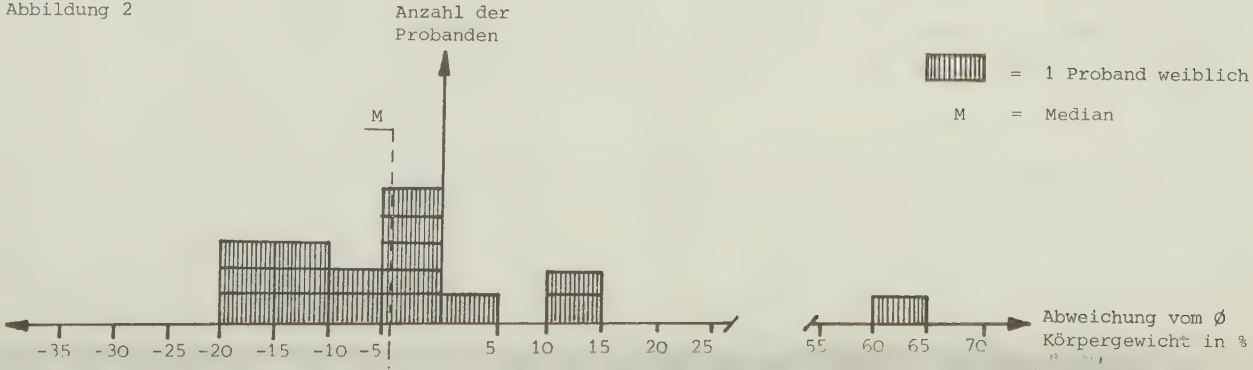


Abbildung 2



III. 1.2. Körpergewicht der länger als 6 Jahre an Schizophrenie erkrankten Probanden im Vergleich zum Durchschnittsgewicht der Gesamtbevölkerung

Länger als 6 Jahre erkrankte schizophrene Männer zeigen durchschnittlich ein höheres Körpergewicht als der Durchschnitt der Gesamtbevölkerung.

Dagegen weisen länger als 6 Jahre erkrankte schizophrene Frauen ein geringfügig niedrigeres Körpergewicht auf als der Durchschnitt der Gesamtbevölkerung.

Bildlich ist dies in den Abbildungen 3 und 4 dargestellt.

In der Abb. 3 (Abweichung des Körpergewichts der länger als 6 Jahre an Schizophrenie erkrankten männlichen Probanden vom durchschnittlichen Körpergewicht der Gesamtbevölkerung) liegt der Median bei +4,1 %.

In der Abb. 4 (Abweichung des Körpergewichts der länger als 6 Jahre an Schizophrenie erkrankten weiblichen Probanden vom durchschnittlichen Körpergewicht der Gesamtbevölkerung) liegt der Median bei -1,25 %.

Dabei fällt auf, daß die Werte für das Körpergewicht der länger als 6 Jahre an Schizophrenie erkrankten Frauen viel stärker streuen als die der entsprechenden männlichen Probanden.

Abbildung 3

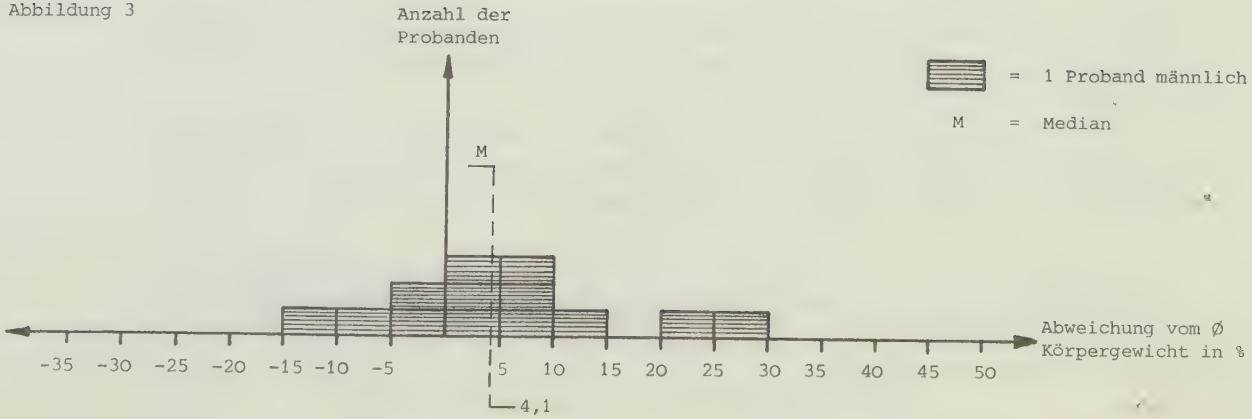
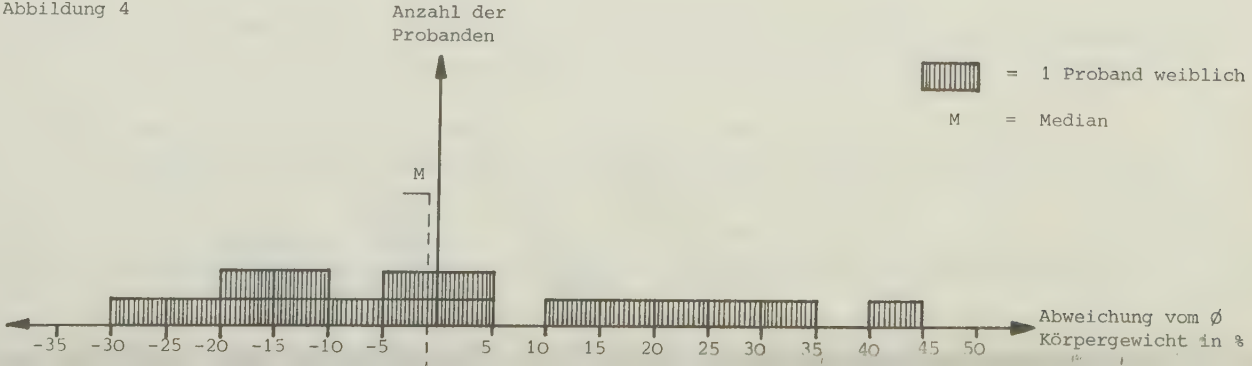


Abbildung 4



III. 1.3. Körpergewicht der ersterkrankten Schizophrenen verglichen mit dem Körpergewicht der länger als 6 Jahre an Schizophrenie Erkrankten

Vergleicht man beide Stichproben miteinander, fällt auf, daß insgesamt das Körpergewicht der Probanden im Verlaufe der Erkrankung zunimmt.

Bildlich ist dies in den Abbildungen 5 und 6 dargestellt.

In der Abb. 5 (Abweichung des Körpergewichts männlicher und weiblicher ersterkrankter Schizophrener vom durchschnittlichen Körpergewicht der Gesamtbevölkerung) liegt der Median bei -5,0 %.

In der Abb. 6 (Abweichung des Körpergewichts männlicher und weiblicher länger als 6 Jahre an Schizophrenie Erkrankter vom durchschnittlichen Körpergewicht der Gesamtbevölkerung) liegt der Median bei +2,0 %.

Abbildung 5

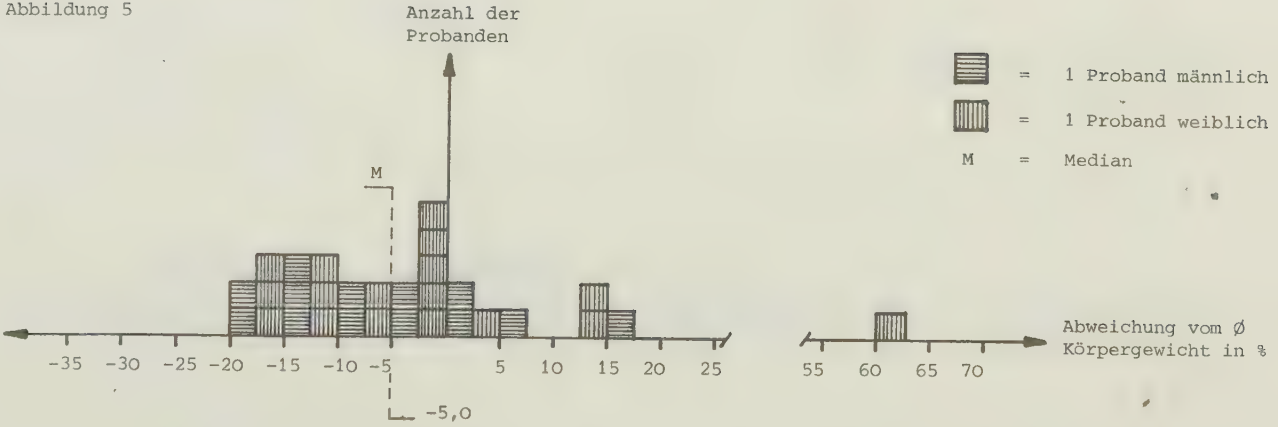
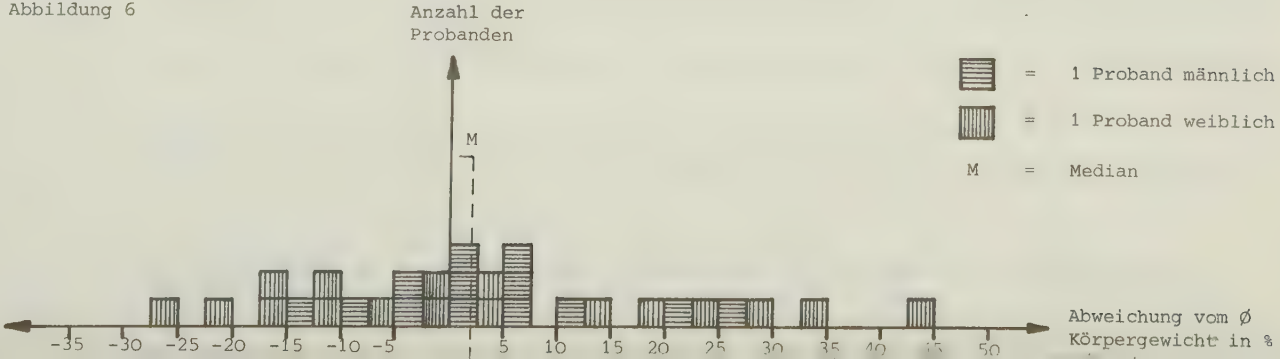


Abbildung 6



III. 2. Zwischen der Menge der eingenommenen Neuroleptika und der Abweichung vom durchschnittlichen Körpergewicht konnte weder für männliche noch für weibliche Probanden ein Zusammenhang gefunden werden.

Bildlich ist dies in den Abbildungen 7a und 7b sowie 8a und 8b dargestellt.

Im Diagramm 7a (Abweichung des Körpergewichts männlicher, länger als 6 Jahre erkrankter Schizophrener in Abhängigkeit zur Menge der eingenommenen Neuroleptika) wurde die Menge der Neuroleptika nach den Angaben von Haase in Chlorpromazin-Einheiten umgerechnet.

Im Diagramm 7b wird der gleiche Sachverhalt dargestellt, jedoch wurde die Menge der Neuroleptika nach den Angaben von Mutschler in Chlorpromazin-Einheiten umgerechnet.

Im Diagramm 8a (Abweichung des Körpergewichts weiblicher, länger als 6 Jahre erkrankter Schizophrener in Abhängigkeit zur Menge der eingenommenen Neuroleptika) wurde die Menge der Neuroleptika nach den Angaben von Haase in Chlorpromazin-Einheiten umgerechnet.

Im Diagramm 8b wird der gleiche Sachverhalt dargestellt, jedoch unter Zugrundelegung der Angaben von Mutschler.

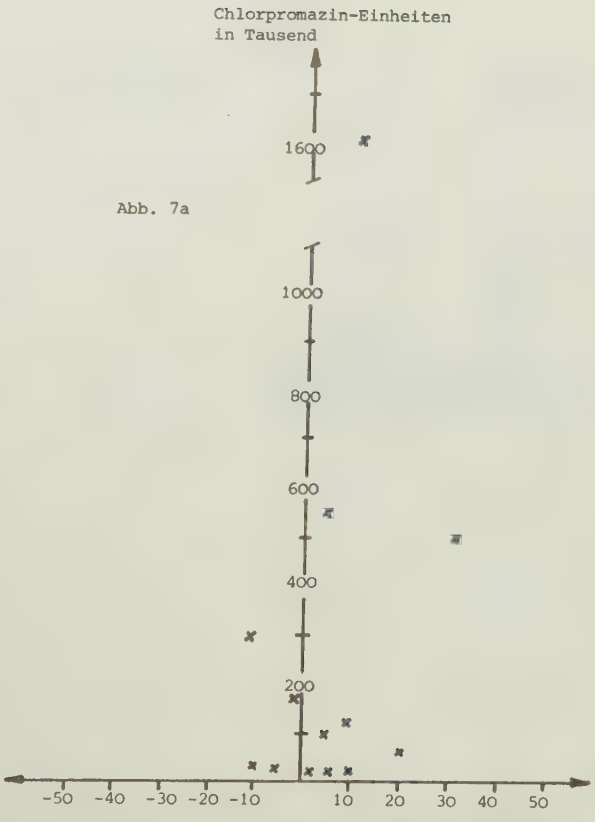

Chlorpromazin-Einheiten
in Tausend
1600
1000
800
600
400
200
-50 -40 -30 -20 -10
10 20 30 40 50
Abweichg. vom ø
Körpergewicht in %

Abb. 7a

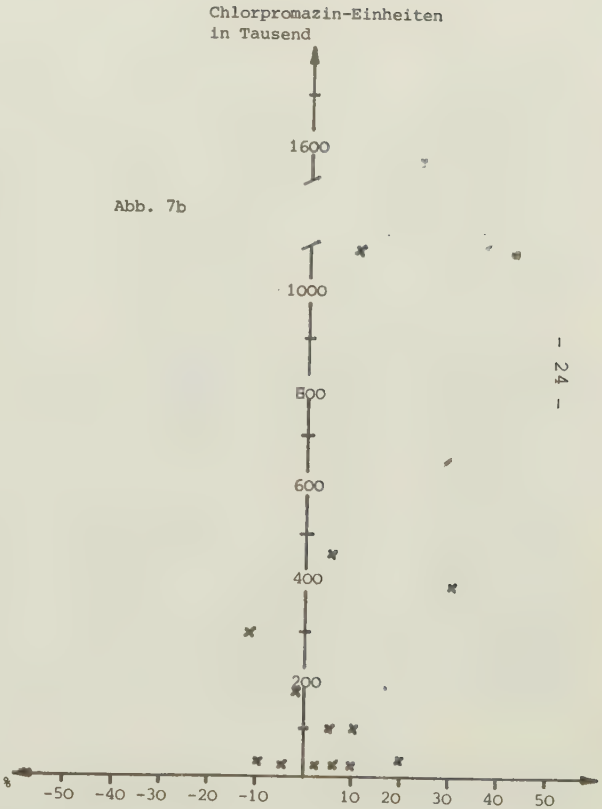

Chlorpromazin-Einheiten
in Tausend
1600
1000
800
600
400
200
-50 -40 -30 -20 -10
10 20 30 40 50

Abb. 7b

Abbildung 8a

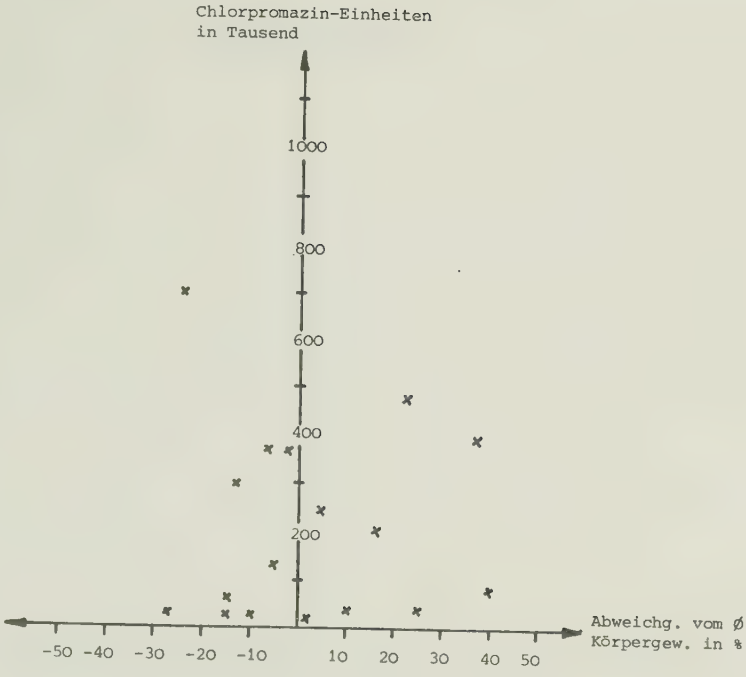
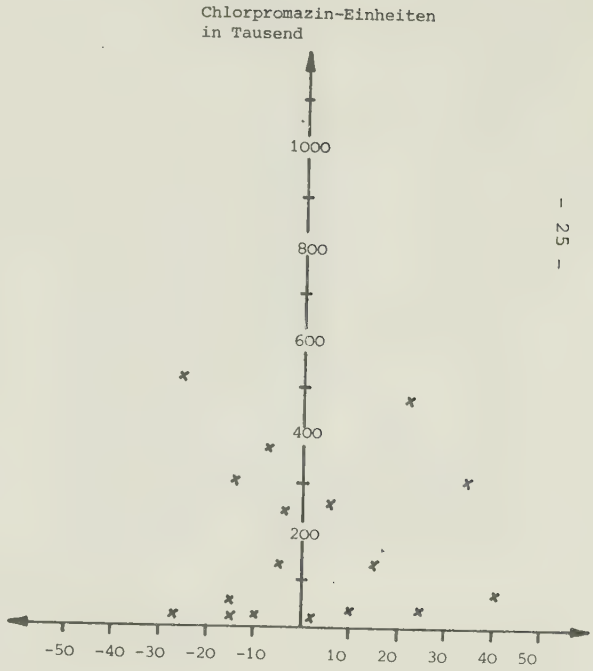


Abbildung 8b



III. 3. Auch zwischen der Dauer der Unterbringung in einer Institution und der Abweichung vom durchschnittlichen Körpergewicht konnte weder für männliche noch für weibliche Probanden ein Zusammenhang gefunden werden.

Bildlich ist dies in den Abbildungen 9 (Abweichung des Körpergewichts männlicher, länger als 6 Jahre an Schizophrenie Erkrankter in Abhängigkeit zur Dauer der Unterbringung in Institutionen) und 10 (Abweichung des Körpergewichts weiblicher, länger als 6 Jahre an Schizophrenie Erkrankter in Abhängigkeit zur Dauer der Unterbringung in Institutionen) dargestellt.

Abbildung 9

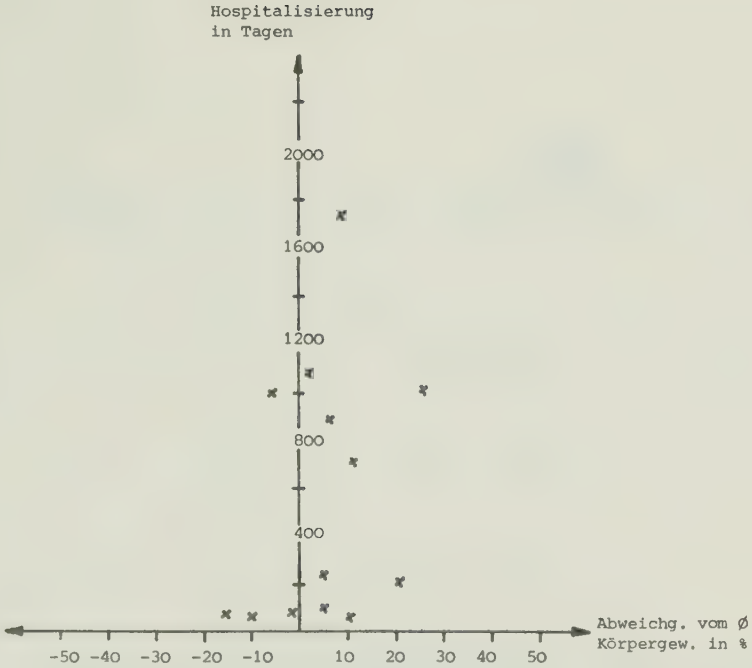
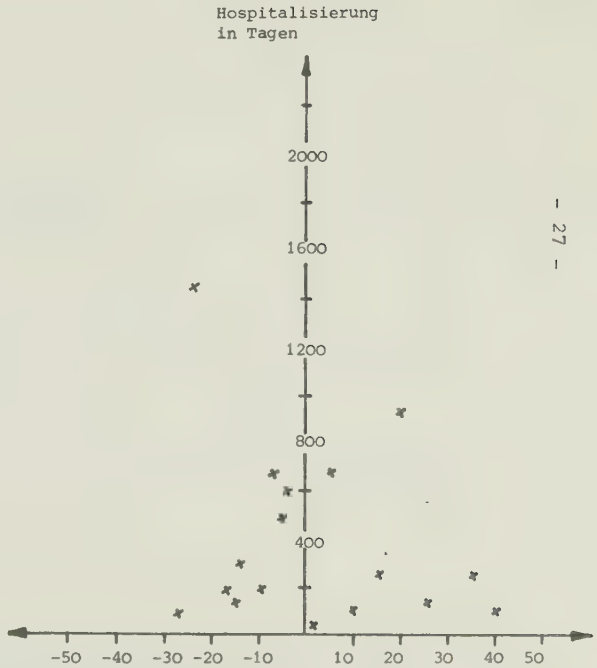


Abbildung 10



III. 4. 1. Sozial abgestiegene Männer weisen ein höheres Körpergewicht auf als sozial stabil gebliebene Probanden.

Bildlich ist dies in den Abbildungen 11 und 12 dargestellt.

In der Abb. 11 (Abweichung des Körpergewichts männlicher sozial abgestiegener, länger als 6 Jahre an Schizophrenie Erkrankter vom durchschnittlichen Körpergewicht der Gesamtbevölkerung) liegt der Median bei +7,5 %.

In der Abb. 12 (Abweichung des Körpergewichts männlicher sozial stabil gebliebener, länger als 6 Jahre an Schizophrenie Erkrankter vom durchschnittlichen Körpergewicht der Gesamtbevölkerung) liegt der Median bei -5,0 %.

Abbildung 11

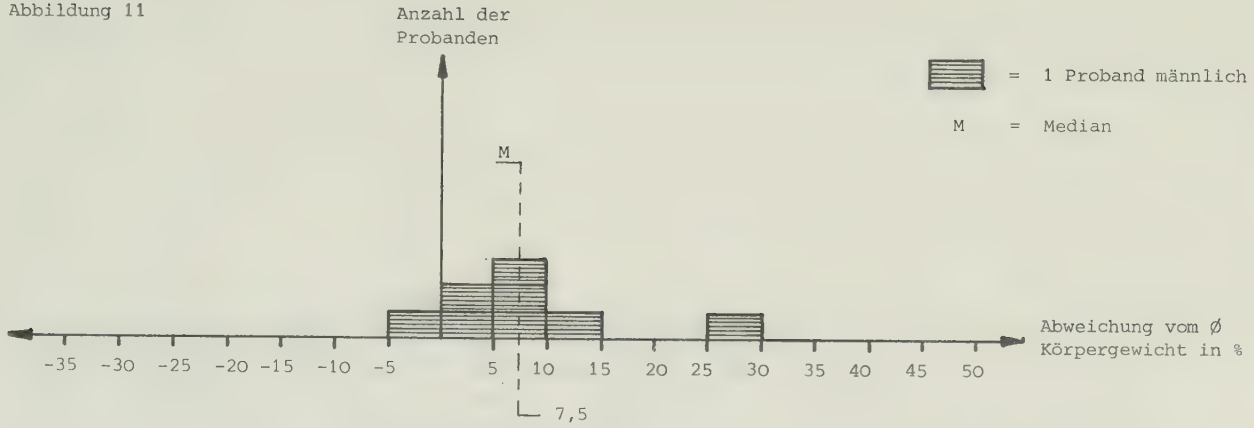
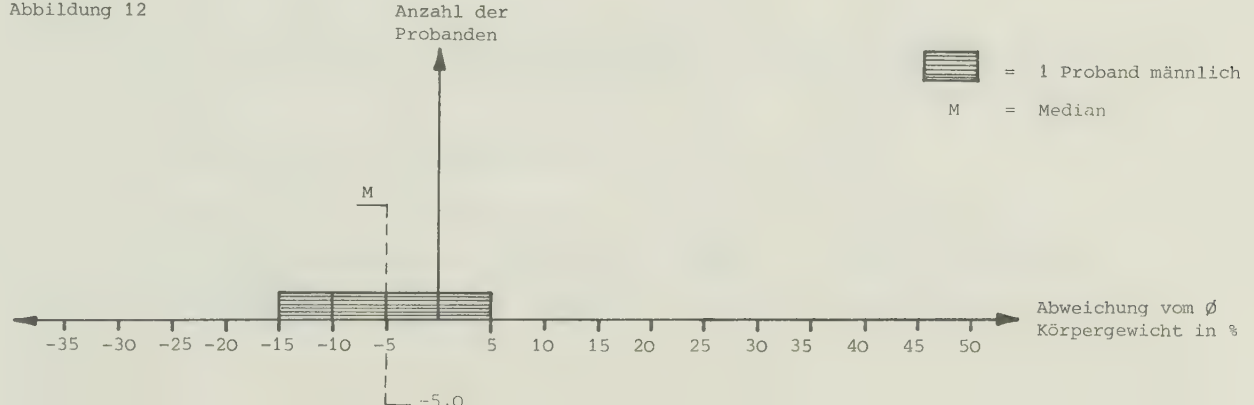


Abbildung 12



III. 4.2. Auch sozial abgestiegene Frauen weisen ein höheres Körpergewicht auf als sozial stabil gebliebene Probandinnen, haben aber insgesamt kein höheres Körpergewicht als der vergleichbare Durchschnitt der Gesamtbevölkerung.

Bildlich ist dies in den Abbildungen 13 und 14 dargestellt.

In der Abb. 13 (Abweichung des Körpergewichts weiblicher sozial abgestiegener, länger als 6 Jahre an Schizophrenie Erkrankter vom durchschnittlichen Körpergewicht der Gesamtbevölkerung) liegt der Median bei 0,0 %.

In der Abb. 14 (Abweichung des Körpergewichts weiblicher sozial stabil gebliebener, länger als 6 Jahre an Schizophrenie Erkrankter vom durchschnittlichen Körpergewicht der Gesamtbevölkerung) liegt der Median bei -12,5 %.

Abbildung 13

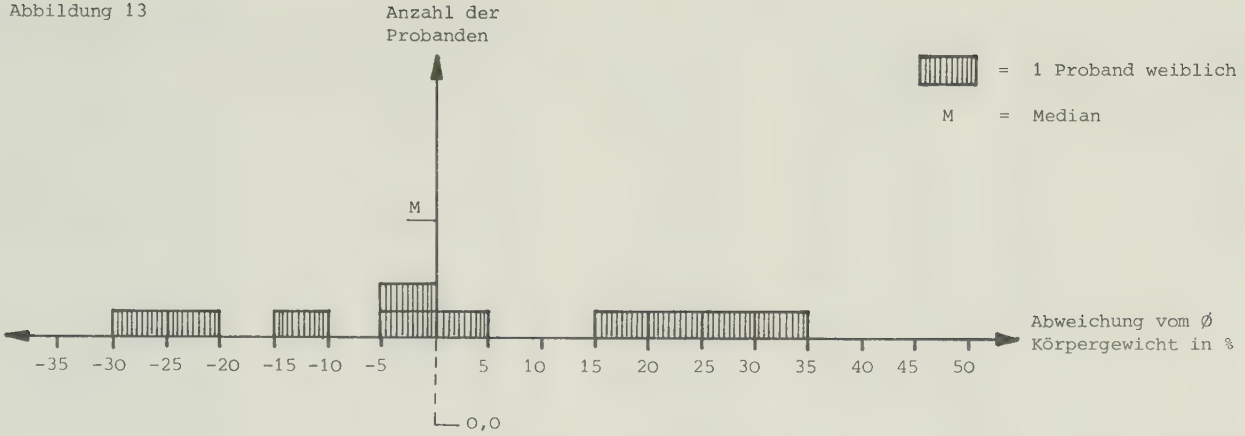
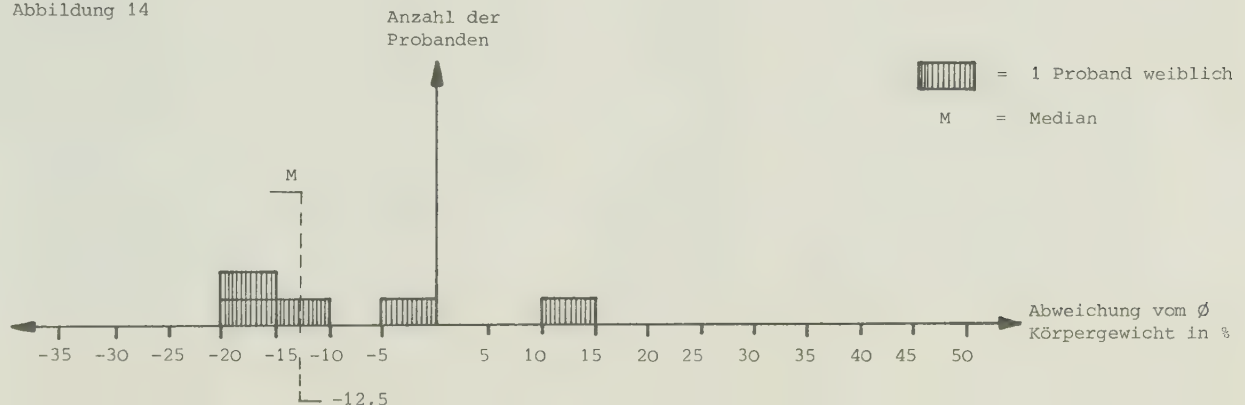


Abbildung 14



IV. DISKUSSION DER ERGEBNISSE

IV. 1. Einleitung

Vorangestellt soll sein, daß es sich bei den beschriebenen Abweichungen um relativ geringfügige Werte handelt, wie es auch aus den Diagrammen zu ersehen ist.
Zur Veranschaulichung sei darauf hingewiesen, daß für einen 70 kg schweren Probanden eine Abweichung von 5,0 % seines gewohnten Körpergewichts eine Zu- oder Abnahme von 3,5 kg bedeutet. Das ist eine Veränderung, die klinisch wahrscheinlich noch nicht von jedem wahrgenommen werden würde.

Insgesamt blieben die Abweichungen des Körpergewichts der schizophrenen Probanden vom Durchschnittsgewicht der Gesamtbevölkerung stark hinter den durch den klinischen Eindruck geprägten Erwartungen zurück.

IV. 2. Diskussion zu den Ergebnissen III. 1.1. und 1.2.

Das Ergebnis, daß sowohl männliche als auch weibliche ersterkrankte Schizophrene ein geringeres Körpergewicht aufweisen als die Gesamtbevölkerung, ließ zunächst die Vermutung aufkommen, daß dieses darauf zurückzuführen sein könnte, daß diese Probanden in einem noch recht akuten Stadium ihrer Erkrankung erfaßt wurden, in dem sie möglicherweise durch Schlaflosigkeit, Umtriebigkeit und psychomotorische Erregtheit oder Vergiftungsängste erst kurz vor der Exploration Gewicht verloren hätten. Daraufhin wurden nachträglich noch einmal die Krankengeschichten der Probanden geprüft. Von den 30 Probanden waren 21 nach Gewichtsveränderungen vor Aufnahme befragt worden. 18 Probanden gaben an, daß ihr Gewicht in letzter Zeit konstant gewesen sei.

Zwei Probanden gaben eine Gewichtszunahme von jeweils 3,0 kg an. Gerade diese beiden Probanden waren kurz nach Aufnahme exploriert worden und hatten vor ihrer Aufnahme eine 8 bis 10 Tage dauernde Phase mit Schlafstörungen, Umtriebigkeit und allgemein erhöhter Aktivität erlebt. Dasselbe traf für drei Probanden aus der Gruppe derer zu, zu deren Gewichtsentwicklung in der Krankengeschichte keine Angaben zu finden waren. Diese Probanden wurden am 11., 16. bzw. 23. Tag ihres klinischen Aufenthaltes exploriert. Für die übrigen sechs Probanden läßt es die in der Krankengeschichte beschriebene Symptomatik nicht wahrscheinlich erscheinen, daß durch sie das Körpergewicht akut verändert wurde.

Die Hypothese, daß der Unterschied im Körpergewicht zwischen ersterkrankten Schizophrenen und der vergleichbaren Gesamtbevölkerung durch die Folgen akuter Krankheitssymptome verursacht sein könnte, wurde daraufhin verworfen.

Vielmehr scheint die Neigung zu geringerem Körpergewicht von vornherein den Probanden eigen zu sein, die später an paranoider Schizophrenie erkranken. Dies läßt sich gut in Einklang bringen mit den Untersuchungen E. Kretschmers (18, 19), der unter den von ihm untersuchten schizophren Erkrankten auffällig viele Probanden mit leptosomem Körperbautyp fand.

IV. 3. Diskussion zum Ergebnis III. 1.3.

Im Verlaufe der Erkrankung nimmt das Körpergewicht sowohl bei männlichen als auch bei weiblichen Schizophrenen zu, wenn auch in unterschiedlichem Ausmaße. Die Zunahme des Körpergewichts erreicht jedoch bei weitem nicht die Ausmaße, die berechtigten, von einem Hang zur

Adipositas bei länger erkrankten Schizophrenen zu sprechen. Die länger erkrankten schizophrenen Frauen liegen im Mittel mit ihrem Körpergewicht sogar noch knapp unter dem des Durchschnitts der Gesamtbevölkerung, während die länger erkrankten schizophrenen Männer nur wenig über dem Durchschnittsgewicht der Gesamtbevölkerung liegen.

An dieser Stelle muß die Frage aufgeworfen werden, ob man bei den hier vorliegenden kleinen Stichproben (n = 13 bei den männlichen Schizophrenen und n = 17 bei den weiblichen Schizophrenen) die Neigung zur Adipositas überhaupt am Durchschnitt bemessen darf. Um eine Verzerrung des Gesamtbildes durch große Streuung der Abweichungen bei insgesamt kleiner Stichprobenzahl zu vermeiden, bietet es sich an, die Fälle oberhalb und unterhalb bestimmter Normen auszuzählen. Von den länger als 6 Jahre erkrankten männlichen Schizophrenen weicht nur einer von 13 25 bis 30 % vom Durchschnittsgewicht im Sinne des Vorliegens einer Adipositas ab. Abweichungen von mehr als 25 % vom Durchschnittsgewicht im Sinne eines anorektischen Syndroms (17) gibt es gar nicht. Bei den länger als 6 Jahre erkrankten weiblichen Schizophrenen ergibt sich folgendes Bild:
Von 17 Probandinnen weichen 3 im Sinne einer Adipositas und eine im Sinne eines anorektischen Syndroms vom Durchschnittsgewicht ab. Insgesamt entspricht die Anzahl der untergewichtigen Probanden mit n = 9 aber fast der der Übergewichtigen mit n = 8.

Zu fragen bleibt, warum es bei den länger als 6 Jahre erkrankten schizophrenen Frauen zu der auffallend großen Streuung der Werte für die prozentuale Abweichung vom Körpergewicht der vergleichbaren Gesamtbevölkerung kommt. Bei den Männern ist dieses Phänomen nicht zu beobachten. Man kann nur vermuten, daß Frauen gegenüber der Einflußgröße "paranoide schizophrene Erkrankung" nicht in dem Maße einheitlich reagieren wie Männer. Wahrscheinlich liegt in diesem Verhalten der länger erkrankten Frauen

der Grund für den klinischen Eindruck, daß es unter ihnen viele Adipöse gibt. Tatsächlich aber gibt es zwar viele Übergewichtige unter den länger erkrankten schizophrenen Frauen, es gibt jedoch genauso viele Untergewichtige, so daß insgesamt nicht von einem Hang zur Adipositas gesprochen werden kann.

IV. 4. Diskussion der Ergebnisse III. 2. und III. 3.

Die Menge der eingenommenen Neuroleptica nimmt auf die Höhe der Körpergewichtszunahme während des Verlaufes der schizophrenen Erkrankung keinen Einfluß. Zu einem ähnlichen Ergebnis, nämlich daß die Gewichtszunahme unter Therapie mit Depot-Neuroleptica, allerdings gemessen in wesentlich kürzeren Zeiträumen, nicht dosisabhängig ist, kamen Johnson und Breen in ihrer Arbeit (16).

Daß es unter Neuroleptica-Bahndlung überhaupt zu Gewichtszunahmen kommt, wird von vielen Autoren (5) beschrieben und entspricht der allgemeinen Erfahrung. Diskutiert wird in diesem Zusammenhang der Einfluß der Neuroleptica auf das Zwischenhirn und die Rolle der durch Neuroleptica hervorgerufenen Passivierung der Patienten (5).

Auch für die Dauer der Unterbringung in Institutionen konnte kein Zusammenhang mit der allgemeinen Gewichtszunahme gefunden werden. Ein überraschendes Ergebnis, verbindet man im allgemeinen doch die Unterbringung in einer Institution mit Inaktivität, Langeweile und einem reichlichen Angebot relativ hochkalorischer Nahrung. Allerdings sind die heutigen Institutionsaufenthalte nicht mehr mit den früheren, oft jahrelangen Anstaltsaufenthalten zu vergleichen.

IV. 5. Diskussion zum Ergebnis III. 4.

Während der Erkrankung sozial abgestiegene Frauen und Männer weisen ein höheres Körpergewicht auf als während der Erkrankung sozial stabil gebliebene Probanden.

Nach allem, was wir von Stunkard (36) und Pflanz (26) über den Zusammenhang zwischen Sozialschichtzugehörigkeit und Neigung zu Übergewicht wissen, verhalten sie sich damit nicht mehr gemäß ihrer Herkunftsschicht, sondern nehmen die Merkmale der neuen sozialen Schicht an, in den Fällen hier handelte es sich immer um eine niedriger eingestufte Schichtzugehörigkeit. In unserem Kulturkreis geht die Zugehörigkeit zu einer niedrigeren Sozialschicht für beide Geschlechter einher mit der Neigung zu erhöhtem Körpergewicht. Dies ist kein typisch schizophrenes Phänomen, was an die Erkrankung "paranoide Schizophrenie" gekoppelt ist, vielmehr verhalten sich die schizophrenen Probanden in diesem Punkt so wie die übrige Bevölkerung.

IV. 6. Schlußfolgerung

Der klinische Eindruck, der Ausgangspunkt dieser Untersuchung war, daß es unter den länger erkrankten Schizophrenen überdurchschnittlich viele adipöse Patienten gibt, entspricht nicht den tatsächlichen Gegebenheiten. Zwar wiegen länger als 6 Jahre erkrankte schizophrene Männer etwas mehr als der Durchschnitt der Gesamtbevölkerung, von einer Neigung zu Adipositas kann man bei den geringen Werten jedoch nicht sprechen. Länger als 6 Jahre erkrankte Frauen liegen mit ihrem Körpergewicht im Mittel immer noch knapp unter dem Durchschnittsgewicht der Gesamtbevölkerung. Die Werte der Abweichungen vom durchschnittlichen Körpergewicht streuen jedoch in beide Richtungen sowohl im Sinne des Übergewichts als auch im

Sinne der Untergewichtigkeit extrem.

Die Menge der eingenommenen Neuroleptica und die Dauer der Unterbringung in Institutionen stehen nicht in Zusammenhang mit der allgemein zu verzeichnenden Gewichtszunahme.

Die Probanden, die während ihrer Erkrankung in einen niedrigeren sozialökonomischen Status rutschten, wiesen im Mittel ein höheres Körpergewicht auf als diejenigen, die sozial stabil geblieben waren. Sie verhielten sich also nicht mehr gemäß ihrer Herkunftsschicht, sondern nahmen bezüglich des Körpergewichts die Merkmale der neuen, in diesen Fällen immer niedrigeren, sozialen Schicht an.

Ein Zusammenhang zwischen beginnender Schizophrenie und Adipositas konnte nicht aufgewiesen werden. Die gefundenen Gewichtsalterationen verknüpfen sich wahrscheinlich mit dem Verlaufe der schizophrenen Psychose, sicherlich nicht mit dem Auftreten der Psychose, wie es nach den Arbeiten von Spiegelberg (30, 31, 32) über affektive Psychosen und Syndromshift zu erwarten gewesen wäre. Eine Nähe zur Syndromshifttheorie konnte für das gemeinsame Vorliegen von Schizophrenie und Adipositas nicht nachgewiesen werden.

V. Z U S A M M E N F A S S U N G

Aufgabe dieser Untersuchung war es, den klinischen Eindruck, daß länger an Schizophrenie erkrankte Patienten überdurchschnittlich häufig unter Adipositas leiden, zu überprüfen. Es bestand der Verdacht, daß es sich hierbei um ein Syndromshift zwischen endogener schizophrener Psychose und psychosomatischer Erkrankung handele, ähnlich wie es für affektive Psychosen und psychosomatische Erkrankung allgemein von Spiegelberg und anderen Autoren (3, 6, 20, 29, 32) und affektive Psychosen und Adipositas im besonderen (23) schon bestätigt wurde. Nach Groen, Spiegelberg und anderen (11, 31, 32) kann ein Syndromshift durch Psychopharmaka, psychotherapeutische Interventionen und allgemeine Änderungen der Lebenssituation des Patienten provoziert werden. Deshalb sollte gleichzeitig untersucht werden, ob die Menge der verabreichten Neuroleptica während der Krankenhausaufenthalte, die Dauer der Unterbringung in Institutionen und das Halten oder Verlieren des sozialen Status Einfluß auf die Entwicklung des Körpergewichts während der Erkrankung haben. Die Frage nach dem Einfluß der Neuroleptica schien auch wegen ihrer Wirkung auf die das Eßverhalten regulierenden Systeme im Zwischenhirn (5) und der mit ihrer Einnahme verbundenen allgemeinen Passivierung der Patienten von Bedeutung.

Bei einer Stichprobe von 30 erstmals an paranoider Schizophrenie erkrankten Probanden wurde das Geschlecht, die Körpergröße, das Alter, das Körpergewicht und der soziale Status bestimmt. Eine zweite Stichprobe von länger als 6 Jahre an paranoider Schizophrenie erkrankten Probanden wurde erhoben, die bezüglich Geschlecht, Alter und sozialem Status zum Zeitpunkt der Ersterkrankung denen der ersten Stichprobe entsprachen. Für die Probanden der zweiten Stichprobe wurde ferner die Körpergröße, das Körpergewicht, der soziale Status zum Untersuchungszeitpunkt,

die Menge der eingenommenen Neuroleptica während der Krankenhausaufenthalte und die Dauer der Unterbringung in Institutionen bestimmt.

Sämtliche Probanden erfüllten die Kriterien Kurt Schneiders (13,28) zur Diagnosestellung "Schizophrenie". Nach den Forschungs-Diagnose Kriterien von Spitzer, Endicott und Robins (33) waren alle Probanden als "sicher schizophren" zu bezeichnen und der Gruppe der "paranoid Schizophrenen" zuzuordnen.

Es ergab sich, daß sowohl männliche als auch weibliche ersterkrankte Schizophrene im Mittel ein geringeres Körpergewicht aufwiesen als die Gesamtbevölkerung, wobei es sich jedoch um eine relativ geringfügige Abweichung handelt. Dies könnte auf die Überrepräsentanz des leptosomen Konstitutionstyps unter den Schizophrenen zurückgeführt werden (18, 19). Im Verlaufe der Erkrankung nehmen Männer und Frauen an Körpergewicht zu, jedoch bei weitem nicht in dem erwarteten Ausmaß. Die männlichen Probanden liegen mit ihrem Körpergewicht im Mittel wenig über dem des Durchschnitts der Gesamtbevölkerung, während die länger erkrankten Frauen im Mittel immer noch knapp unter dem Durchschnittsgewicht der Gesamtbevölkerung liegen.

Die Abweichung vom durchschnittlichen Körpergewicht streut bei diesen Probanden erheblich, jedoch stehen extremen Abweichungen im Sinne schweren Übergewichts etwa gleichviele extreme Abweichungen im Sinne schweren Untergewichts gegenüber. Der Eindruck, daß länger an Schizophrenie Erkrankte überdurchschnittlich an Adipositas leiden, ließ sich nicht bestätigen.

Die Menge der eingenommenen Neuroleptica während der Krankenhausaufenthalte und die Dauer der Unterbringung in Institutionen haben auf die Abweichung vom durchschnittlichen Körpergewicht keinen Einfluß.

Sozial abgestiegene Probanden wiesen im Mittel ein höheres Körpergewicht auf als sozial stabil gebliebene. Sie übernehmen bezüglich des Körpergewichts die Merkmale der neuen sozialen Schicht und verhalten sich in dieser nicht abweichend von der Gesamtbevölkerung (10, 26, 36).

Insgesamt konnte ein Zusammenhang zwischen beginnender Schizophrenie und Adipositas nicht gefunden werden. Die festgestellten Gewichtsalterationen verknüpfen sich wahrscheinlich mit dem Verlaufe der schizophrenen Psychose, sicherlich nicht mit dem Auftreten der Psychose, wie es nach den Arbeiten von Spiegelberg (30, 31, 32) über affektive Psychosen und Syndromshift zu erwarten gewesen wäre. Eine Nähe zur Syndromshifttheorie konnte für das gemeinsame Vorliegen von Schizophrenie und Adipositas nicht nachgewiesen werden.

VI. L I T E R A T U R V E R Z E I C H N I S

(1) Allen, T.H., Peng, M.T., Chen, K.P., Huang, T.F., Chang, C., Fang, H.S.: Prediction of total adiposity from skinfolds and the curvilinear relationship between external and internal adiposity. Metabolism 5, 1956, 346.

(2) Bräutigam, W., Christian, P.: Psychosomatische Medizin. Thieme, Stuttgart, 1980.

(3) Braun, J.P., Dietsch, P., Spiegelberg, U., Volk, W.: Klinisch-statistische Untersuchungen zur Psychosomatik depressiver Psychosen. In: Lopez Ibor, J.J., Michaelis u. Spiegelberg, U., (Hrsgb). Bibliotheca psychiatrica. Karger, Basel, 1976.

(4) Bruch, H.: Eating disorders: Obesity, Anorexia Nervosa and the Patient Within. Basic Books, New York, 1973.

(5) Bürki, H.R., Gaertner, H.J., Brayer-Pfaff, U., Schied, H.W.: Neuroleptica: Grundlagen und Therapie. In: Langer, G., Heimann, H. (Hrsgb): Psychopharmaka: Grundlagen und Therapie. Springer, Wien - New York, 1983.

(6) Da Fonseca, A.F.: Affective Equivalents. Brit. J. Psychiat. 109, 1963, 464.

(7) Diem, K.: Documenta Geigy: Wissenschaftliche Tabellen. 6. Auflage. Geigy, Basel, 1962.

(8) Ditschuneit, H.: Definition und Ursachen der Adipositas. In: Ditschuneit, H., Wechsler, J.G. (Hrsgb): Möglichkeiten und Grenzen der Adipositastherapie. Witzstrock, Baden-Baden-Köln-New York, 1980.

(9) Edwards, K.D.G., Whyte, H.M.: The simple measurement of obesity. Clin. Sci. 22, 1962, 347.

(10) Goldblatt, P.B., Moore, M.E., Stunkard, A.J.: Social Factors in Obesity. Journal of American Medical Association 192, 1965, 1039 - 1044.

(11) Groen, J.J.: Syndrome Shift. Arch. intern. Med. 114, 1964, 113.

(12) Haase, H.J.: Therapie mit Psychopharmaka und anderen, seelisches Befinden beeinflussenden Medikamenten. 5. Auflage. Schattauer, Stuttgart - New York, 1982.

(13) Huber, G.: Psychiatrie: Systematischer Lehrtext für Studenten und Ärzte. 3. Auflage. Schattauer, Stuttgart - New York, 1981.

(14) Huber, G., Gross, G., Schüttler, R.: Schizophrenie: Eine verlaufs- und sozialpsychiatrische Langzeitstudie. Springer, Berlin - Heidelberg - New York, 1979.

(15) Janowitz, M.: Soziale Schichtung und Mobilität in Westdeutschland. Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie 10, 1958, 1.

(16) Johnson, D.A.W., Breen, M.: Weight changes with depot neuroleptic maintenance therapy. Acta psychiat. scand. 59, 1979, 525 - 528.

(17) Köhle, K., Simons, C.: Anorexia nervosa. In: Uexküll, v.T. (Hrsgb): Lehrbuch der Psychosomatischen Medizin. 2. Auflage. Urban & Schwarzenberg, München-Wien - Baltimore, 1981.

(18) Kretschmer, E.: Medizinische Psychologie. 14. ergänzte und bearbeitete Auflage, Thieme, Stuttgart, 1975.

(19) Kretschmer, E.: Körperbau und Charakter. 26. Auflage. Springer, Berlin, 1977.

(20) Lopez Ibor-Alino, J.J., Los equivalentes depressivos. Paz Montalvo, Madrid, 1972.

(21) Mayer, J., Thomas, D.W.: Regulation of Food Intake and Obesity. Sciene 156, 1967, 328 - 337.

(22) Meermann, R.: Das Krankheitsbild der Anorexia nervosa in der heutigen wissenschaftlichen Diskussion. In: Meermann, R. (Hrsgb). Anorexia nervosa. Enke, Stuttgart, 1981.

(23) Mendlewicz, J.: The nature of affective equivalents in relation to affective disorders. In: Excerpta medica. International Congress Series No 274. Psychiatry (Part I). Proceedings of the V World Congress of Psychiatry Mexico D.F., 25. November - 4. Dez. 1971. Excerpta med., 1973, 638-643.

(24) Mutschler, E.: Arzneimittelwirkungen. Ein Lehrbuch der Pharmakologie für Pharmazeuten, Chemiker und Biologen. Wissenschaftliche Verlags-Gesellschaft, Stuttgart, 1981.

(25) Parizkova , J., Roth, Z.: The assessment of depot fat in children from skinfold thickness measurements by Holtain (Tanner-Whitehouse) caliper. Hum. Biol. 44, 1972, 613.

(26) Pflanz, M.: Medizinisch-soziologische Aspekte der Fettsucht. Psyche 16, 1962/63, 575 - 591.

(27) Pudel, V.: Zur Psychogenese und Therapie der Adipositas: Untersuchungen zum menschlichen Appetitverhalten. Springer, Berlin - Heidelberg - New York, 1978.

(28) Schneider, K.: Klinische Psychopathologie. Elfte unveränderte Auflage. Thieme, Stuttgart, 1976.

(29) Spiegelberg, U.: Über Beziehungen endogener Psychosen zu körperlichen Krankheiten. Fortschr. Neurol. 23, 1955, 221.

(30) Spiegelberg, U.: Zur Psychosomatik des Syndromwechselns. Z. Psychother. med. Psychol. 16, 1966, 1.

(31) Spiegelberg, U., Schirg, B., Betz, B.: Syndromwechsel (Syndrome Shift) und Verstimmung. Nervenarzt 41, 1970, 73 - 77.

(32) Spiegelberg, U., Dietsch, P.: Depression und Psychosomatische Krankheit (Syndrom-Shift). In: Finke, J., Tölle, R. (Hrsgb): Aktuelle Neurologie und Psychiatrie. Band 3. Springer, Berlin - Heidelberg - New York, 1978.

(33) Spitzer, R.L., Endicott, J., Robins, E.: Forschungs-Diagnose Kriterien (RDC). Beltz, Weinheim - Basel, 1982.

(34) Stunkard, A.J., Mendelson, M.: Obesity and the Body Image: I. Characteristics of Disturbances in the Body Image of Some Obese Persons. Amer. J. Psychiat. 123, 1967, 1296 - 1300.

(35) Stundkard, A.J.: Fettsucht. In: Uexküll, v.T. (Hrsgb): Lehrbuch der Psychosomatischen Medizin. 2. Auflage. Urban & Schwarzenberg, München - Wien - Baltimore, 1981.

(36) Stunkard, A.J.: Obesity. In: Arieti, A. (Hrsgb): American Handbook of Psychiatry. 2. Auflage. Band 7: Advances and New Directions. Basic Books, New York, 1981

Lebenslauf

Petra Klein	geb. 3.2.1955	in Tostedt/Niedersachsen
Schul-ausbildung	Apr. 61 - März 65	Grundschule Tostedt
	Apr. 65 - Juni 70	Realschule Tostedt
	Aug. 70 - Nov. 71	Gymnasium Buchholz/ Nordheide
	Nov. 71 - Mai 74	Gymnasium Esens
Studium	Sep. 74 - Okt. 76	Ruhruniversität Bochum Fachrichtung Human-medizin
	Aug. 76	Ärztliche Vorprüfung
	Okt. 76 - Nov. 80	Medizinische Hochschule Lübeck
	Aug. 77	Erster Abschnitt der Ärztlichen Prüfung
	Aug. 79	Zweiter Abschnitt der Ärztlichen Prüfung
	29.10.1980	Dritter Abschnitt der Ärztlichen Prüfung
	Dez. 80	Approbation als Arzt
Ärztliche Tätigkeit	Jan. 81 - Feb. 82	Landeskrankenhaus Neustadt/Holstein Psychiatrische Abteilung
	seit 1. Feb. 82	Bürgerhospital Stuttgart Akademisches Lehrkrankenhaus der Universität Tübingen Psychiatrische Klinik

Druck Köhler Tübingen